

# PENGKAJIAN PEMELIHARAAN FASILITAS PKP-PK DI BANDAR UDARA ADI SUCIPTO-YOGYAKARTA

**Muhammad Yusuf**

Peneliti Bidang Transportasi Udara  
Badan Litbang Perhubungan

Jl. Medan Merdeka Timur No. 5 Jakarta Pusat 10110

**Dedes Kusumawati**

Peneliti Bidang Transportasi Udara  
Badan Litbang Perhubungan

Jl. Medan Merdeka Timur No. 5 Jakarta Pusat 10110  
Email: dedeskusumawati@yahoo.com

**Abstract**-Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK) or the Aircraft Rescue and Fire Fighting unit (ARFF) is a unit of the emergency response at airports that have a facility that is vehicle PKP-KP, PKP-PK operational equipment and its supporting materials and personnel are provided at each airport to provide aircraft rescue and fire fighting. In the implementation of maintenance, each airport must have a manual of procedure for vehicle maintenance and PKP-PK operational support equipment must be updated according to the conditions as well as equipment and facilities with reference to the applicable standards. Objective of the assessment was to determine the system overview maintenance of PKP-PK facility at the airport. Assessment methodology used descriptive analysis. The results of the study are Adi Sucipto airport, Yogyakarta has PKP-PK Unit VII category and in 2011, handle 46 emergencies condition recorded on Laksana Siaga Data PKP-PK Adi Sucipto airport and has been the implementation of vehicle maintenance and operational support PKP-PK equipment includes preventive maintenance activities (preventive) and repair (corrective).

**Keywords:** aircraft accidents, fire fighting, PKP-PK, facilities, maintenance

**Abstrak**-Pertolongan kecelakaan penerbangan dan pemadam kebakaran (PKP-PK) merupakan unit bagian dari penanggulangan keadaan darurat di bandar udara yang memiliki fasilitas yaitu kendaraan PKP-PK, peralatan operasional PKP-PK dan bahan pendukungnya serta personel yang disediakan di setiap bandar udara untuk memberikan pertolongan kecelakaan penerbangan dan pemadam kebakaran. Dalam pelaksanaan pemeliharaan tersebut, setiap bandar udara wajib memiliki buku manual prosedur pemeliharaan kendaraan dan peralatan penunjang operasi PKP-PK yang harus selalu diperbaharui sesuai kondisi serta peralatan dan fasilitas dengan mengacu pada standar dan persyaratan yang berlaku. Tujuan pengkajian adalah mengetahui gambaran sistem

pemeliharaan fasilitas PKP-PK di bandar udara. Metodologi kajian yang digunakan adalah deskriptif-analisis. Hasil kajian adalah bandar udara Adi Sucipto, Yogyakarta memiliki Unit PKP-PK kategori VII dan pada tahun 2011, menangani 46 keadaan darurat yang tercatat pada Data Siaga Laksana PKP-PK Bandar Udara Adi Sucipto serta telah dilaksanakannya pemeliharaan kendaraan dan peralatan penunjang operasi PKP-PK meliputi kegiatan pemeliharaan pencegahan (*preventive*) dan perbaikan (*corrective*).

**Kata kunci :** kecelakaan penerbangan, pemadam kebakaran, PKP-PK, pemeliharaan

## PENDAHULUAN

Transportasi merupakan sektor penting untuk keterhubungan antar wilayah baik dalam suatu negara ataupun antarnegara. Salah satu moda transportasi yang berkembang pesat saat ini di Indonesia adalah transportasi udara. Peningkatan industri jasa angkutan udara di Indonesia belum sebanding dengan jaminan keamanan dan keselamatan yang ditawarkan. Hal ini ditunjukkan pada tahun 2011, rasio kecelakaan paling tinggi adalah moda transportasi udara.

Salah satu langkah upaya untuk meningkatkan keamanan, keselamatan penerbangan dan pelayanan jasa transportasi udara adalah dengan memberlakukan syarat berupa sertifikat bandar udara yang wajib dimiliki oleh setiap bandar udara. Untuk memperoleh sertifikat tersebut, harus memiliki fasilitas pertolongan kecelakaan penerbangan dan pemadam kebakaran sesuai dengan kategorinya.

Pertolongan kecelakaan penerbangan dan pemadam kebakaran (PKP-PK) merupakan unit bagian dari penanggulangan keadaan darurat di bandar udara yang memiliki fasilitas yaitu kendaraan PKP-PK,



peralatan operasional PKP-PK dan bahan pendukungnya serta personel yang disediakan di setiap bandar udara untuk memberikan pertolongan kecelakaan penerbangan dan pemadam kebakaran. Tugas dan fungsi unit PKP-PK di bandar udara yaitu memberikan pelayanan PKP-PK untuk menyelamatkan jiwa dan harta benda dari suatu pesawat udara yang mengalami kejadian (*incident*) atau kecelakaan (*accident*) di bandar udara dan sekitarnya serta mencegah, mengendalikan, memadamkan api, melindungi manusia dan barang yang terancam bahaya kebakaran pada fasilitas di bandar udara.

Mengingat peran PKP-PK yang sangat penting tersebut, maka sudah sepantasnya PKP-PK memiliki fasilitas yang andal. Fasilitas minimal PKP-PK yang wajib disediakan antara lain kendaraan utama dan pendukung, bahan pemadam serta pakaian pelindung keselamatan kerja dan peralatan bantu pernafasan. Selain menyediakan fasilitas PKP-PK, setiap penyelenggara bandar udara wajib melakukan pemeliharaan kendaraan dan peralatan penunjang operasi PKP-PK agar kinerja operasi dapat maksimum sesuai dengan kategori bandar udara untuk PKP-PK.

Kajian ini dilaksanakan untuk dapat memberikan saran dan rekomendasi terkait dengan pemeliharaan fasilitas PKP-PK pada bandar udara dengan mengambil studi kasus di Bandar Udara Adisucipto-Yogyakarta.

Berdasarkan latar belakang kajian ini, maka disusun rumusan masalah sebagai berikut: Bagaimana melakukan pemeliharaan fasilitas PKP-PK di Bandar Udara?

Tujuan pengkajian adalah mengetahui sistem pemeliharaan fasilitas PKP-PK di Bandar Udara.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Landasan hukum yang dipakai antara lain:

1. Undang-Undang Republik Indonesia No. 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan;
2. Annex 14 Konvensi Chicago *chapter* 9.2;
3. Keputusan Direktorat Jenderal Perhubungan Udara Nomor : KP. 420 Tahun 2011 tentang Persyaratan Standar Teknis dan Operasional Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil;
4. Keputusan Menteri No. 002 Tahun 2012 tentang Petunjuk Dan Tata Cara Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 139-12 (*Advisory Circular Casr Part 139-12*);

5. Peraturan Pemerintah Nomor 102 Tahun 2010 tentang Standardisasi Nasional bahwa sistem standardisasi nasional memberikan acuan bagi pemangku kepentingan dalam melaksanakan kegiatan standardisasi nasional.

### Persyaratan Unit Pertolongan Kecelakaan Pesawat dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK)

Fasilitas keselamatan dan keamanan sesuai dengan Keputusan Menteri Nomor 11 Tahun 2010 tentang Tata Negeri Kebandarudaraan Nasional antara lain Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK), *salvage*, alat bantu pendaratan *visual*, catu daya kelistrikan dan pagar. Indonesia sebagai negara yang turut serta dalam menandatangani konvensi Chicago Indonesia mempunyai kewajiban untuk menyediakan pelayanan Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK) sesuai dengan ketentuan *Chapter* 9.2 *Annex* 14 *Konvensi Chicago*.

Untuk memenuhi kewajiban dimaksud, pemerintah mewajibkan penyelenggara bandar udara yang melayani penerbangan internasional atau penerbangan domestik dengan tingkat operasi penerbangan tertentu diwajibkan yang berlaku penyelenggara bandar udara lain, yang hanya melayani penerbangan *domestik* dapat menyediakan pelayanan Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK) dengan tingkat pelayanan (*level of service*) *alternative*.

Sehubungan dengan hal tersebut, maka pemerintah menetapkan Keputusan Menteri Nomor 24 Tahun 2005 tentang Pemberlakuan Standar Nasional Indonesia (SNI) 03-7067-2005 mengenai Teknis Fasilitas Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK) di Bandar udara Sebagai Standar Wajib dan menjadi acuan pelaksanaan penyediaan fasilitas tersebut. Peraturan tersebut di atas disempurnakan dengan terbitnya Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor : KP. 420 Tahun 2011 tentang Persyaratan Standar Teknis dan Operasional Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil bagian 139 (*Manual of Standard CASR Part 139*) Volume IV, Pelayanan Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK).

Berdasarkan peraturan tersebut pelayanan Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran yang selanjutnya disebut PKP-PK adalah salah satu unit kerja yang terdapat dalam struktur organisasi pengelola bandar udara/Badan Usaha Kebandarudaraan (BUK), merupakan bagian dari bidang operasi darat, ditetapkan berdasarkan Surat



Keputusan Direksi BUK yang mempunyai tugas melakukan pertolongan kecelakaan penerbangan dan pemadam kebakaran serta penanggulangan keadaan gawat darurat di lingkungan bandar udara yang bersangkutan, menyelamatkan manusia dan barangnya dari suatu pesawat udara yang mengalami kecelakaan atau kebakaran pada saat *take-off* atau *landing*, mengendalikan dan memadamkan serta melindungi manusia dan barangnya yang terancam oleh api atau kebakaran baik itu di pesawat udara atau bukan. Walaupun lingkup tugas unit PKP-PK terdapat di bandar udara yang bersangkutan, namun tidak menghalangi unit ini untuk memberikan pertolongan kecelakaan penerbangan dan pemadam kebakaran di tempat lain selain bandar udara dengan ketentuan prioritas utama tetap pada bandar udara.

Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara, Nomor : KP. 420 Tahun 2011 tentang Persyaratan Standar Teknis dan Operasional Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil bagian 139 (*Manual of Standard CASR Part 139*) Volume IV, Pelayanan Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam Kebakaran (PKP-PK) menyatakan bahwa tugas dan fungsi unit PKP-PK di bandar udara, yaitu memberikan pelayanan PKP-PK untuk menyelamatkan jiwa dan harta benda dari suatu pesawat udara yang mengalami kejadian (*incident*) atau kecelakaan (*accident*) di bandar udara dan sekitarnya; dan mencegah, mengendalikan, memadamkan api, melindungi manusia dan barang yang terancam bahaya kebakaran pada fasilitas di bandar udara.

Berdasarkan dokumen dari ICAO yaitu DOC, 9137-AN/898 Part I Chapter 11.2, tindakan prosedur pelayanan PKP-PK dalam menangani keadaan darurat adalah sebagai berikut:

#### 1. Aircraft Accident (Siaga III)

Berdasarkan informasi dari *Air Traffic Controller* (ATC), bahwa tindakan pelayanan oleh PKP-PK yaitu segera bereaksi menuju ke lokasi kecelakaan melalui *access road* dengan tetap berkomunikasi radio dengan ATC untuk informasi lebih lanjut seperti:

- Tipe pesawat udara;
- Bahan bakar yang dimuat;
- Jumlah penumpang;
- Adakah barang berbahaya yang dibawa.

Setelah tiba di lokasi Unit PKP-PK segera:

- Melaksanakan operasi pertolongan dan pemadaman;

- Menentukan *collection area*;
- Mendirikan tenda-tenda perawatan di lokasi *care area*; dan
- Setelah operasi pertolongan dan pemadaman selesai segera menyerahkan tanggung jawab pengamanan *crash area* pada pengamanan bandar udara.

#### 2. Full Emergency (Siaga II)

Setelah menerima berita adanya pesawat udara yang mengalami masalah, maka segera personel dan kendaraan PKP-PK menuju pada tempat-tempat *standby* di posisi yang telah ditetapkan pada *filet* atau *taxiway* berdasarkan dimana landasan yang akan dipakai untuk mendarat, dengan tetap berkomunikasi dengan ATC untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan seperti :

- Tipe pesawat udara;
- Jumlah bahan bakar yang dimuat;
- Jumlah penumpang;
- Jenis kerusakannya;
- Arah landasan yang akan digunakan untuk mendarat;
- Waktu pendaratan yang diperkirakan;
- Barang-barang berbahaya yang dimuat termasuk jumlah dan lokasinya bila diketahui.

#### 3. Lokasi Standby (Siaga I)

Semua personel naik kendaraan operasi PKP-PK dan kendaraan dihidupkan kemudian menunggu berita lebih lanjut dengan tetap mengumpulkan informasi dari ATC seperti:

- Tipe pesawat;
- Jumlah bahan bakar yang dimuat;
- Jumlah penumpang;
- Landasan yang akan dipakai mendarat;
- Waktu pendaratan yang diperkirakan;
- Barang-barang berbahaya jika ada.

Unit PKP-PK diklasifikasikan dalam 4 (empat) tipe, yaitu :

- unit PKP-PK tipe A untuk kategori 8 s/d 10;
- unit PKP-PK tipe B untuk kategori 6 dan 7;
- unit PKP-PK tipe C untuk kategori 4 dan 5;
- unit PKP-PK tipe D untuk kategori 1 s/d 3

## METODOLOGI

Jenis analisis yang digunakan adalah bersifat kualitatif. Metodologi kajian yang digunakan adalah



deskriptif-analisis, yaitu meneliti status sekelompok manusia, suatu obyek, suatu set kondisi, suatu sistem pemikiran atau suatu kelas peristiwa pada masa sekarang. Tujuan penelitian deskriptif ini adalah membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan akurat mengenai fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan antar fenomena yang diselidiki dengan cara mengumpulkan data-data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan memadukan teori-teori yang terkait menggunakan pendekatan kualitatif.

## Metode Pengumpulan Data

### Penetapan Responden

Penetapan responden ditentukan berdasarkan pertimbangan, bahwa responden adalah sesuai dan mampu memberikan tanggapan yang bernilai informasi, serta dapat memberikan data yang sesuai dan akurat, agar pengumpulan data baik bersifat primer maupun sekunder dapat memberikan kontribusi yang cukup lengkap dan terpercaya untuk mendukung analisis. Penetapan sampel dan lokasi survei didasarkan pada pertimbangan bahwa responden secara langsung berkaitan dengan kasus, dan berkenaan dengan kebijakan yang diambil.

### Pengumpulan data

Pengumpulan data/informasi dilakukan dengan survei lapangan ke lokasi yang dinilai cukup dapat memberikan gambaran topik penelitian.

### Pengolahan data

Data/informasi yang telah terkumpul merupakan data terstruktur yang telah diarahkan kepada pengolahan yang telah disiapkan. Struktur yang dimaksudkan adalah urutan sistematis data itu sendiri. Tahap-tahap berikutnya setelah data terkumpul, adalah :

- Verifikasi data, yaitu penyempurnaan data dalam segi kelengkapan, dan relevansinya dengan tujuan penelitian;
- Kompilasi data, yaitu menggabungkan ke dalam format hasil dengan memanfaatkan sistematika penomoran sebagai kodifikasi tulisan;
- Komputasi, yaitu menuangkan seluruh hasil kompilasi ke dalam format secara komputer.

Di samping itu sebagian di antaranya berupa data terstruktur yaitu berupa saran-saran, komentar/pendapat ditulis langsung dalam format yang sesuai. Pemanfaatannya dilakukan dengan menuangkan makna langsung dari tulisan itu dan menganalisisnya dalam konteks seluruh permasalahan yang dianalisis.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Profil Bandar Udara Adi Sucipto-Yogyakarta

Bandar Udara Internasional Adi Sucipto memiliki klasifikasi bandar udara kelas IB dengan runway arah 09-27, dimensi 2200 x 45 m<sup>2</sup>, PCN : 55/F/C/X/T, pesawat maksimum : B-737, A-319, A-320/F-100 serta apron bersifat flexible apron : 12.409 m<sup>2</sup>, rigid Apron : 15.646 m<sup>2</sup>, kapasitas : 8 pesawat, PCN : 40/F/B/X/T.

Terdapat terminal penumpang dan terminal kargo. Terminal penumpang dibagi menjadi dua yaitu terminal internasional (luas keberangkatan : 424,42 m<sup>2</sup> dan luas kedatangan : 646,58 m<sup>2</sup>) dan domestik (luas keberangkatan : 2.172,66 m<sup>2</sup> dan luas kedatangan : 1.277,05 m<sup>2</sup>). Untuk terminal kargo pun terbagi menjadi dua yaitu kargo internasional (384 m<sup>2</sup>) dan kargo nasional (384 m<sup>2</sup>).

Bandar udara ini memiliki unit PKP-PK kategori VII. Fasilitas pengamanan yang terdapat di bandar udara ini antara lain *x-ray baggage, walk through, explosive detector, handy metal detector, security cctv, handy talky, gas air mata, air taser, radio mobil, borgol, knupple, sepeda motor, mobil patroli*.

Fasilitas transportasi darat antara lain taxi, bus, damri, transjogja, kereta api, travel, kendaraan sewa serta terdapat fasilitas umum dan fasilitas penunjang lainnya seperti bank, atm, telepon umum, restoran dan kafetaria, kantor pos, *money changer, musholla, nursery room, perkantoran, gedung vip, wifi, eksekutif lounge, waving gallery, pengamanan 24 jam, vat refund for tourists, trolley, tourist information centre, toilet penyandang cacat, smoking area, kotak saran, chs, changer point, porter service*.

Data statistik lalu lintas angkutan udara Bandar Udara Adi Sucipto, Yogyakarta menunjukkan perkembangan yang cukup signifikan. Dalam tahun 2011 pergerakan penumpang domestik sebesar 3.630.852 orang sedangkan pergerakan penumpang internasional sebesar 186.685 orang. Rata-rata pergerakan penumpang yaitu 10.459 pergerakan per hari. Pergerakan pesawat udara Bandar Udara Adi Sucipto sebesar 28.680 pergerakan. Maskapai penerbangan domestik antara lain Garuda Indonesia, Lion Air, Wings Air, Batavia Air, Air Asia, Sriwijaya Air, Merpati Nusantara, Express Air sedangkan maskapai internasional antara lain Air Asia dan Malaysia Airlines.

### Matriks Standar Perawatan Fasilitas PKP-PK

Standar perawatan fasilitas PKP-PK dapat diperoleh matriks sebagai berikut:



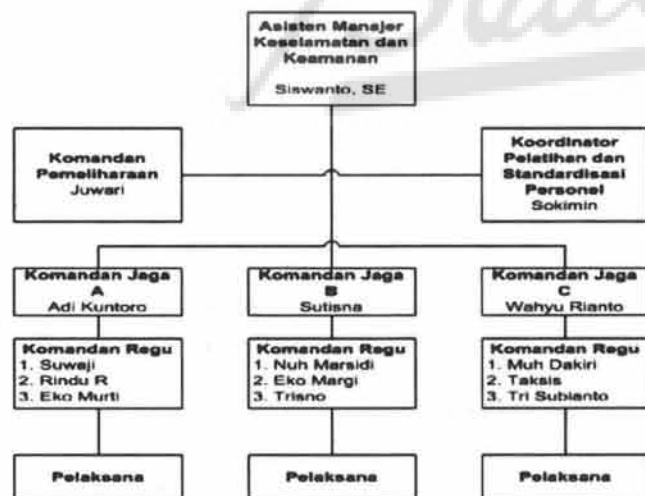
**Tabel 1.** Dasar Penyusunan Standar Perawatan Fasilitas PKP-PK

Peraturan	UU No. 1 Tahun 2009	Annex 14 Konvensi Chicago	Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor: KP. 420 Tahun 2011	Keputusan Menteri No. 002 Tahun 2012	SOP Bandar Udara Adi Sucipto
Subtansi	fasilitas pokok meliputi: fasilitas keselamatan dan keamanan, antara lain Pertolongan Kecelakaan Penerbangan	bandar udara diwajibkan untuk menyediakan pelayanan Pertolongan Kecelakaan Penerbangan dan Pemadam kebakaran (PKP-PK) dengan standar yang berlaku untuk kelas bandar udara tersebut	setiap bandar u dara wajib membentuk organisasi PKP -PK sesuai dengan kategori bandar udara untuk PKP - PK	setiap penyelenggara bandar udara wajib memperkerjaka n personel PKP- PK yang memiliki lisensi yang sah dan masih berlaku	pedoman pengoperasian kendaraan
			Kegiatan pencegahan	Tindakan pencegahan (harian, mingguan, bulanan, triwulan, semesteran)	Pemeliharaan kendaraan harian
			Kegiatan Perbaikan		Prosedur Service dan Pelumasan pada 100 jam
			Kategori kerusakan kendaraan		Prosedur Service dan Pelumasan pada 250 jam
			Pengujian keandalan		Prosedur Service dan Pelumasan pada 500 jam
			Lisensi teknik pemeliharaan kendaraan PKP-PK		Prosedur Service dan Pelumasan pada 1000 jam
					Pemeriksaan Mingguan
					Pemeriksaan setiap 6 bulanan

Sumber: Hasil Analisis, 2012

### Profil Unit PKP-PK Bandar Udara Adi Sucipto-Yogyakarta

Unit PKP-PK Bandar Udara Adi Sucipto berada di bawah Manajer Teknik dan Operasi PT. Angkasa Pura I (Persero) Bandar Udara Adi Sucipto. Struktur organisasi PKP-PK bandar udara ini, (Gambar 1).



**Gambar 1.** Struktur Organisasi PKP-PK

Untuk program kerja Unit PKP-PK Bandar Udara Adi Sucipto terbagi menjadi dua program kerja besar yaitu program koordinator pelatihan dan standardisasi personel serta program kerja komandan pemeliharaan. Program kerja koordinator pelatihan dan standardisasi personel antara lain yaitu *fireman ship* (olah raga, kerja bakti), *fire fighting* dan teknik, *airport rescue network*, *fire fighting appliances*, *fire fighting equipment*, *fire fighting agent*, *emergency response time test*, *theory/class room* dan lain-lain. Untuk tugas program kerja komandan pemeliharaan dapat dilihat pada tabel 2.

Kondisi peralatan dinas PKP-PK Bandar Udara Adi Sucipto kategori VII (Bulan Januari, 2012) meliputi kendaraan utama (3 unit), kendaraan pendukung (4 unit) dan *rescue tender* (2 unit) fasilitas pendukung terdiri dari fasilitas operasi pemadaman (12 jenis), fasilitas operasi *rescue* (22 jenis), alat penerangan (2 jenis dan *medical first aid kit* (18 jenis) serta bahan pemadam (4 jenis).

Data personil PKP-PK di Bandar Udara Adi Sucipto Yogyakarta berjumlah 33 orang yaitu meliputi 1 or-



ang asistem manajer, 3 orang koordinator operasi PKP-PK, 1 orang koordinator pelatihan dan standardisasi personel, 1 orang komandan pemeliharaan fasilitas PKP-PK, 9 orang komandan regu PKP-PK, 9 orang pelaksana senior, 6 orang pelaksana junior, 1 orang asisten pelaksana serta 2 orang *outsourcing*.

Berdasarkan dokumen dari ICAO yaitu DOC, 9137-AN/898 *Part I Chapter 11.2*, tindakan prosedur pelayanan PKP-PK dalam menangani keadaan darurat adalah Tingkat Siaga I, Tingkat Siaga II dan Tingkat Siaga III dengan yang paling berat yaitu di Tingkat Siaga III. Pada tahun 2011, terdapat 46 keadaan darurat yang tercatat pada Data Siaga Laksanan PKP-PK Bandar Udara Adi Sucipto meliputi 38 kali Tingkat Siaga I, 6 kali Tingkat Siaga II dan 2 kali Tingkat Siaga III. Tingkat Siaga III terjadi ketika pesawat latih jenis glader jatuh di kebun teh (28 April 2011 jam 15.45 menggunakan kendaraan A.2) dan crash pesawat sriwijaya B.737-300 PK-CKM Pax 118 (20 Desember 2011 jam 17.13 menggunakan kendaraan Comando, F.1, F.2, R.1, A.1, A.2, utility).

**Tabel 2.** Program Kerja Komandan Pemeliharaan PKP-PK Tahun 2012

No	Uraian Tugas	Keterangan
1.	Ganti oli mesin utama	Dua kali setahun
2.	Ganti oli transmisi	Penambahan
3.	Tangki foam	Perawatan
4.	Kuras tangki air	Dua kali setahun
5.	Ganti filter oli	Satu tahun sekali
6.	Ganti fuel filter	Satu tahun sekali
7.	Ganti filter udara	Satu tahun sekali
8.	Ganti oli power steering	Penambahan
9.	Greasing	Perawatan
10.	Ganti air dryer catridge	Perawatan
11.	Accu	Perawatan
12.	Ganti busi	Perawatan
13.	Ganti kondensor/platina	Perawatan
14.	Injection pump/vanbelt	Perawatan
15.	Check air radiator	Setiap ganti shift
16.	Pemeriksaan DCP	Tiga bulan sekali
17.	Aduk DCP Kendaraan Rescue	Tiga bulan sekali
18.	Pemeriksaan Hydran Fire	Tiga bulan sekali
19.	Pemeriksaan level oli	Setiap ganti shift
20.	Check level bbm di tangki	Satu kali seminggu
21.	Pemeriksaan level minyak rem	Satu kali seminggu
22.	Check tekanan Udara pada setiap kendaraan operasional	Setiap saat temporary
23.	Terkait maintenance	Setiap saat temporary
24.	Ganti oli gear box	Setiap saat temporary
25.	Ganti oli gardan	Setiap saat temporary
26.	Ganti oli hidrolik	Setiap saat temporary

Sumber: PT. Angkasa Pura I (Persero) Bandar Udara Adi Sucipto Yogyakarta

### Standar Operasi Dan Prosedur Pemeliharaan Fasilitas PKP-PK Bandar Udara Adi Sucipto-Yogyakarta

Untuk menjaga/memelihara kesiapan peralatan operasi PKP-PK perawatan lanjutan/perbaikan yang memerlukan penggantian *sparepart* dan lain-lain

dilakukan oleh teknisi dari Dinas Peralatan dan Alat Besar. Pelaksanaan tugas pemeriksaan dan perawatan ringan dilaksanakan oleh teknisi/ Komandan Regu Pemeliharaan PKP-PK dan pelaksana operasi dibawah pengawasan Komandan Jaga dan regu dari masing-masing shift yang bertugas.

Hal-hal yang adalah sebagai berikut:

#### 1. Pedoman Pengoperasian

a. Sebelum pengoperasian *Crash Car*, operator harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- 1) Periksa level oli mesin;
- 2) Periksa level air radiator;
- 3) Periksa level air accu;
- 4) Periksa level solar di tanki;
- 5) Periksa level minyak rem;
- 6) Periksa tekanan angin pada setiap ban, baik ban depan maupun belakang;
- 7) Periksa air dalam tanki.

#### b. Menghidupkan mesin (*Starting Engine*)

- 1) Periksa *handle dual range selector level* dan *main gear level* pada posisi netral;
- 2) Putar kunci kontak ke posisi start jangan lebih dari 10 detik;
- 3) Setelah mesin hidup lepaskan kunci kontak akan kembali ke posisi on. Apabila salah satu lampu instrumen menyala matikan mesin segera dan periksa komponen yang sesuai dengan instrumen yang menyala tersebut.
- 4) Beri waktu agar mesin panas sebelum menjalankan *Tank Car*/melakukan pengoperasian lebih kurang 60 detik dengan putaran rendah/idle lebih kurang 540 rpm.

#### c. Selama Pengoperasian/*Manual Drawing*

Untuk menjalankan *Tank Car* sesuaikan dengan kebutuhan, posisikan *main gear* sambil menginjak kopling.

#### 2. Pedoman Pemeliharaan

Untuk mendapatkan penampilan, keandalan dan keamanan yang memadai diperlukan pemeliharaan mesin yaitu pemeliharaan preventif, antara lain yaitu:

##### a. Pemeliharaan Harian

- 1) Periksa oli mesin;
- 2) Periksa air radiator;
- 3) Periksa saringan udara;



- 4) Periksa level solar;
  - 5) Periksa ketegangan tali kipas, setel kembali bila perlu;
  - 6) Periksa tenakan ban, tekanan yang diperlukan 15-23 PSI
  - 7) Periksa oli hidrolik setiap tanki (beberapa menit setelah mesin hidup);
  - 8) Periksa indikator pembersih saringan udara (selagi mesin hidup), bersihkan elemen utama sebelum menguning;
  - 9) Beri gemuk pada bearing roda, nepel-nepelnya;
  - 10) Periksa oli *gear box*, penggantian oli pada 50 jam pertama selanjutnya setiap 500 jam;
  - 11) Periksa oli *defferensial* penggantian pertama 50 jam selanjutnya 500 jam.
- b. Prosedur Service dan Pelumasan pada 100 jam
- 1) Pelumasan pada *drive shafts*;
  - 2) Pelumasan pada *Nepel Fron Axel Pivot Pins*;
  - 3) Pelumasan pada *Nepel Steering Coloumn*;
  - 4) Pelumasan pada *Nepel Break Pedal Bearing*;
  - 5) Periksa oli hidrolis, ketika mesin hidup ambil contoh oli hidrolis untuk dianalisis, jika oli ternyata kotor/keruh maka segera ganti oli hidrolis tersebut.
- c. Prosedur Service dan Pelumasan pada 250 jam
- 1) Ganti oli mesin;
  - 2) Ganti filter mesin;
  - 3) Setel ram;
  - 4) Cek oli untuk *gear box*;
  - 5) Periksa tali kipas untuk alternator;
  - 6) Periksa baterai.
- d. Prosedur Service dan Pelumasan pada 500 jam
- 1) Ganti filter solar;
  - 2) Pelumasan pada front axle;
  - 3) Pelumasan pada *differential lock*;
  - 4) Periksa kipas pada *lift pump*;
  - 5) Ganti oli hidrolik apabila kotor atau keruh;
  - 6) Bersihkan dan berikan grease pada ball bearings roda-roda;
  - 7) Ganti saringan di hodrolik;
  - 8) Ganti oli gear box;
  - 9) Ganti oli defferential.
- e. Prosedur service dan pelumasan pada 1000 jam

sampai seterusnya langkah-langkah pada bagian-bagiannya (*Crash Car*) adalah:

- 1) Mesin tidak dapat start
  - a) Sekring utama putus;
  - b) Terminal accu kendor;
  - c) Motor stater rusak;
  - d) Air accu kurang (sumber listrik tidak ada).
- 2) Motor stater hidup mesin tidak dapat hidup
  - a) Tidak ada bahan bakar;
  - b) Terdapat suara dalam bahan bakar.
- 3) Putaran mesin tidak normal
  - a) Saluran bahan bakar tersumbat;
  - b) Bahan bakar bercampur air;
  - c) Saluran bahan bakar tidak lancar.
- 4) Mesin panas
  - a) Air radiator kurang/kotor;
  - b) V. Belt kendor atau pompa air rusak;
  - c) Mesin kurang oli/habis;
  - d) *Over load* atau kelebihan beban.
- 5) Tenaga kurang
  - a) Saringan udara kotor/tersumbat;
  - b) Nozzle kotor;
  - c) Kompresi rendah;
  - d) Stelan klep kurang tepat;
  - e) Timing pembakaran kurang tepat.

Hal-hal yang dilaksanakan dalam tugas pemeriksaan dan perawatan ringan/harian adalah meliputi:

1. Periksa dan penuhi (bila perlu):
  - a. Bahan bakar;
  - b. Air radiator;
  - c. Oli mesin/transmisi;
  - d. Minyak rem;
  - e. Air accu;
  - f. Tangki air;
  - g. Tangki foam;
  - h. Dll.
2. Periksa fungsi perlengkapan/peralatan:
  - a. Semua lampu-lampu;
  - b. Klakson;
  - c. Sirine;
  - d. Wiper;
  - e. Instrumen speedometer, *oil pressure* dan *air*



*pressure;*

- f. *Radio tranceiver;*
  - g. *PTO system;*
  - h. *Monitor/Turret;*
  - i. *Dll.*
3. Lain-lain
- a. Bersihkan kepala *accu;*
  - b. Periksa sambungan/hubungan kabel *batter-ies accu;*
  - c. Periksa seluruh badan kendaraan;
  - d. Periksa posisi alat prosedur penggunaan *air, foam* dan *Dry Chemical Powder* harus dalam kondisi yang tepat;
  - e. Periksa jumlah peralatan/perlengkapan yang ada disetiap kendaraan, dicocokkan dengan data yang ada pada daftar perlengkapan disetiap kendaraan;
  - f. Bersihkan kendaraan/peralatan setiap selesai dipergunakan operasi/latihan dan setiap selesai serah terima tugas.

Hasil pengecekan harian tersebut yang telah dicatat dalam buku/kartu catatan pemeriksaan kendaraan/peralatan dilaporkan kepada komandan jaga/supervisor untuk diketahui dan jika disangsikan perlu diadakan cek ulang bersama.

Pemeriksaan mingguan dan uji coba kemampuan kegiatan kerja yang dilakukan bersama dengan teknisi A2B meliputi:

1. Kemampuan pompa (*pressure output*);
2. Operasi penggunaan *hose reel*;
3. Penggunaan gigi-gigi roda 4 x 4 dan atau 6 x 6;
4. *High* dan *low ratio drive*;
5. Penggunaan tekanan udara pada roda sesuai aturan;
6. Kegunaan rem/*brakes*;
7. Kegunaan kemudi *steering*;
8. Keadaan/kondisi lapisan karet roda;
9. Pengeringan tangki udara;
10. Keadaan lapisan karet *delivery outlet*;
11. Keadaan *coupling delivery outlet* atau keran/*valvenya*.

Tangki foam pada tiap kendaraan harus dibersihkan dan diisi kembali setiap 6 (enam) bulan sekali dan dilaksanakan bersamaan dengan uji coba mutu foam atau selesai latihan penggunaan *turreet* dan *foam branch*. Perawatan mekanikal antara lain meliputi penambahan atau penggantian minyak pelumas

serta pemberian minyak pelumas untuk keseluruhan bagian yang perlu (pelumasan umum).Penggantian/pengisian dan pemberian minyak pelumas pada suatu kendaraan harus sesuai dengan petunjuk yang dikeluarkan oleh pabrik kendaraan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Bandar Udara Adi Sucipto, Yogyakarta memiliki Unit PKP-PK kategori VII dengan personil berjumlah 33 orang.
2. Pada tahun 2011, terdapat 46 keadaan darurat yang tercatat pada Data Siaga Laksana PKP-PK Bandar Udara Adi Sucipto meliputi 38 kali Tingkat Siaga I, 6 kali Tingkat Siaga II dan 2 kali Tingkat Siaga III. Tingkat Siaga III terjadi ketika pesawat latih jenis glader jatuh di kebun teh (28 April 2011 jam 15.45 menggunakan kendaraan A.2) dan *crash* pesawat Sriwijaya B.737-300 PK-CKM Pax 118 (20 Desember 2011 jam 17.13 menggunakan kendaraan Comando, F.1, F.2, R.1, A.1, A.2, utility).
3. Pemeliharaan fasilitas PKP-PK di Bandar Udara Adi Sucipto dibawah Asisten Manajer Keselamatan dan Keamanan SubKomandan Pemeliharaan. Pemeliharaan fasilitas PKP-PK yang dilakukan antara lain ganti oli mesin utama, ganti oli transmisi, tangki foam, kuras tangki air, ganti filter oli, ganti fuel filter, ganti filter udara, ganti oli *power sterring*, *greasing*, ganti *air dryer catredge*, *accu*, ganti busi, ganti kondesor/ platina, *injection pump/vanbelt*, *check air radiator*, pemeriksaan dcp, aduk dcp kendaraan *rescue*, pemeriksaan *hydran fire*, pemeriksaan level oli, *check level bbm* di tangki, pemeriksaan level minyak rem, *check tekanan udara* pada setiap kendaraan operasional, ganti oli *gear box*, ganti oli garden, ganti oli hidrolik yang memiliki jadwal berkala. Selain itu terdapat pemeliharaan mesin yang dilaksanakan secara harian, penggunaan 100 jam, penggunaan 250 jam, penggunaan 500 jam dan penggunaan 1000 jam.
4. Untuk prosedur pemeliharaan perawatan kendaraan unit PKP-PK mengacu kepada Standar Operasi dan Prosedur (SOP) PKP-PK PT. Angkasa Pura I yang tentunya berbeda dengan SOP yang terdapat di PT. Angkasa Pura II maupun bandar udara UPT.



## B. Saran

Berdasarkan hasil analisis maka saran yang dapat disampaikan untuk Pemeliharaan Fasilitas PKP-PK adalah sebagai berikut:

1. Penyusunan standar pemeliharaan fasilitas PKP-PK merupakan konsensus antara berbagai *stakeholders* terkait seperti PT. Angkasa Pura I, PT. Angkasa Pura II dan Direktorat Jenderal Perhubungan Udara yang membawahi bandar udara UPT.
2. Standar pemeliharaan fasilitas PKP-PK yang digunakan harus diperbaharui secara berkala untuk mengikuti kemungkinan adanya perubahan peraturan internasional maupun perubahan kondisi eksisting yang ada.

## DAFTAR PUSTAKA

Annex 14 Konvensi Chicago chapter 9.2

Keputusan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor : KP. 420 Tahun 2011 tentang *Persyaratan Standar Teknis dan Operasional Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil*

Keputusan Menteri No. 002 Tahun 2012 tentang *Petunjuk Dan Tata Cara Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 139-12 (Advisory Circular Casr Part 139-12), Lisensi Dan Standar Kompetensi Personel Pertolongan Kecelakaan Penerbangan Dan Pemadam Kebakaran*

Nasution, M.N, 1996, *Manajemen Transportasi*, Ghalia Indonesia: Bogor

Peraturan Pemerintah Nomor 102 Tahun 2010 tentang *Standardisasi Nasional*

Peraturan Kepala Badan Standardisasi Nasional Nomor 135/PER/BSN/12/2010 tentang *Sistem Standardisasi Nasional*.

Undang-undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang *Penerbangan*

2011, *Laporan Studi Penyusunan Kebutuhan Norma, Standar, Pedoman, dan Kriteria (NSPK) di Bidang Penerbangan*. Puslitbang Perhubungan Udara: Jakarta